

医学“病理生理学”教学探究

徐平

黔南民族医学高等专科学校 贵州 黔南 558003

摘要：《病理生理学》是研究疾病发生、发展规律及其机制的学科，其根本任务是揭示疾病的本质，从功能和代谢的角度阐述患病机体的生命活动规律，从而为常见疾病的预防、诊断和治疗提供理论基础。因其知识体系复杂，理论机制抽象，涉及临床概念繁多，学科相关研究发展迅速，使得传统教学模式及手段凸显滞后。

关键词：病理生理学；课程教学；策略

随着科学技术的不断发展，互联网技术、通讯技术、多媒体技术等已经广泛运用到课堂教学中，改变了学生的学习和思维方式，也给医学教育带来了机遇和挑战。线上教学作为科学技术发展产物，以互联网作为平台，采取“录播+线上答疑”或“直播+线上答疑”等形式组织教学，逐渐成为了医学教学的新手段和新模式。

一、“病理生理学”教学实施学科基础

“病理生理学”是医学专业基础课，是所有医学专业本科生的必修课，具有实施课程思政教育的广泛受众群体。课程开设在大学二年级，对于五年制医学本科教育而言，学生处于刚接触医学理论知识的起步阶段，对疾病的兴趣和激情浓烈，是开展医学思政教育的最佳时机。“病理生理学”是沟通基础医学与临床医学的重要桥梁学科，为临床医学教育输送又红又专的医学生是基础医学教育的重要使命，课程思政具有极大的必要性和时段迫切性。就教学内容而言，病理生理学研究对象不是正常机体而是疾病，有“小内科学”之称，各种生动具体的症状和体征极易令学生产生感同身受的代入感，是课程思政顺利开展的良好情感基础。

二、病理生理学教学策略

（一）线上教学

一般教学准备：

理论知识与临床案例相结合除根据教学大纲准备传统课堂中的知识内容外，授课教师应将病理生理学的理论知识同临床案例相结合进行教学，如肺炎患者可以出现发热、休克、呼吸衰竭等。在教学过程中可以联系相应疾病讲解，以促进学生对专业知识的理解和掌握。

引入相关领域的科研前沿知识现代社会的科技发展日新月异，医学前沿的研究进展极大增加了人们对疾病的发病机制、诊疗及预防等方面认识，目前针对

很多疾病及其病理生理学机制的研究更新也很快。作为疾病诊疗的知识基础，病理生理学的教学不能局限于书本内容的讲解，而需要授课教师及时将相关科研的最新成果适时引入课堂。如在讲解“脑死亡”的概念（全脑功能不可逆性地永久性停止）时，首先让学生理解完全的缺血、缺氧状态下，大脑在几分钟内就可以发生不可逆性损伤，导致脑细胞的死亡；体外灌流技术使死亡4小时的猪大脑恢复了部分形态和功能，由此提问“该研究结果是否是对书本现有的脑死亡概念的挑战？”供学生们思考和讨论，帮助学生加深对“脑死亡”概念的理解，同时拓展学生的知识面和视野。

线上教学：

教学平台的选择：线上教学以网络平台为媒介，学生的线上学习条件成为影响学习效果的重要因素。笔者根据学生的实际学习条件进行测试，选择可供随时回看且应用广泛的微信平台作为病理生理学线上教学的平台。

学生心理健康的维护：学生对线上教学也可能产生一些顾虑，如担心家中没有良好的上课环境、缺乏教材等。开学前在测试微信平台教学时，笔者对本课程的线上教学相关情况，包括本课程的教学安排、线上学习的要求与方法、答疑方式、考核及形成性评价组成向学生进行总体介绍，尽可能消除学生因为教学平台或者教学模式的陌生而对线上学习产生的抵触心理，协同班主任随时了解学生的心理特点并进行针对性分析，维护好线上学习期间学生的心理平衡。教学微视频的制作：笔者在充分准备教学内容的同时，学习并使用高清的录播软件，将授课内容录制成教学微视频。授课时将教学微视频分享给学生，帮助学生课后随时系统复习病理生理学教学相关内容。

线上教学的教学材料分享：授课教师将教学资

源(包括电子教材、幻灯、课外学习网站、习题等)提前分享给 学生,要求学生预习授课内容,完成作业同时记下个人疑问,让学生带着疑问进入线上课堂。这样线上课堂中学生的学习目的性更强,有助于提高学生的独立思考能力和自主学习能力。

教学课堂的实施:课堂教学时,学生带着预习时的问题学习教学微视频,进而提出个人在学习时尚未解决的疑问;教师在此过程中主要引导学生针对问题或者重、难点知识进行讨论总结,以提高学生对线上课堂的参与度;在此基础上用习题练习巩固所学内容,然后再进行新的知识点(教学微视频)的学习。
线上教学的反馈:由于缺乏线下课堂中对学生听课情况的直接观察等反馈途径,线上教学的教学反馈主要内容:学生的学习效果(课上/课下互动、作业完成的正确率等)、学生对线上教学的满意度与适应性(采取问卷调查形式)、校院等各级教学督导专家的意见等。授课教师要将这些途径的教学反馈信息及时收集总结,加强与教学团队其他教师的教学心得交流。

(二) 课程思政

1. 凝练辩证唯物主义哲学理论,培养学生唯物求真的思维模式

每个疾病都是一个客观存在的事物,疾病具备哲学中事物的一般属性。

疾病是现象和本质的统一。症状和体征是疾病的外部表现,是现象;病理生理学研究的机制是疾病的内在变化,是本质。从现象入手认清本质,是认识事物的基本途径。从临床表现入手挖掘疾病本质,是防治疾病的关键。对于疾病的防治不能忽视外部表现,也不能只浮于外部表现。

疾病是不断发展变化的。静止是相对的,运动或变化是绝对的。任何疾病都不是一成不变的,疾病是持续动态进展的过程。引导学生深刻理解疾病的概念,即疾病是在一定条件下受病因损害,因机体自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程。疾病的概念可以浓缩为“疾病是一个过程”,体现了动态变化的精髓和内涵。

疾病是矛盾的构成体。事物是由矛盾组成的,矛盾贯穿着疾病发展的全过程。疾病的救治要分清矛盾的主要方面和次要方面,并注意矛盾双方的相互转化。引导学生用矛盾理论从本质上正确理解疾病发展中的各种表现,开拓其医学思路。

疾病是整体与局部的辩证统一。整体调控局部,局部又影响整体,局部的功能及其变化甚至对整体起决定作用。对疾病的认识要兼顾整体与局部,患者的表现可能仅在局部,但实质可能是全身机能障碍在局

部的表现。初发于局部的病变也可能会波及全身。

疾病的发展是从量变到质变的过程。疾病的发生往往从量变开始,量变是质变的必要准备,量变达到一定程度必然引起质变,质变是量变的必然结果。如组织损伤引起出血,早期机体可无明显变化,但最终可导致休克乃至死亡的发生。心肌肥大是心脏的代偿反应,超过一定限度则导致心力衰竭的发生。大失血时血液重新分布,肾脏血流量的减少可以确保心、脑等重要器官的血供,但也为如果继续缺血引起肾功能衰竭的发生埋下了伏笔。

2. 引用恒德大爱案例,培养具有仁心仁爱情怀的大医生当前校园内大学生多是青春期的独生子女,正处于“三观”的关键塑型期。医学生课业比较繁重,专业知识较枯燥,学生易出现厌学心理,甚至形成错误的价值导向。根据学生特殊阶段的特点,在“病理生理学”授课过程中,选取合适内容进行德育渗透。

助人为乐,奉献社会。机体是一个和谐的统一体,各系统不能孤立存在,就如人不能脱离社会独立生存。当机体遇到各种不良刺激而处于险境时,总是有一部分器官(如肾脏)发扬大公无私的牺牲精神将血管收缩,把血液贡献出来供生命重要器官(如心脏)所用,此即病理生理学中的“血液重分布”。结合无偿献血、一方难八方援等先进人物事迹,培养学生无私奉献的大爱精神。

珍视健康,热爱生命。以各种致病因素及机体的损伤性变化为素材,教育学生要尊重和爱惜他人和自己的生命与身体。“病理生理学”实验中常涉及家兔、小白鼠等实验动物,它们为人类健康研究而付出生命,教育过程中可渗透生命伦理教育和职业精神,引导学生体会救死扶伤、敬畏生命的深刻内涵。

恪尽职守、爱岗敬业。健康所系,性命相托,医学不是一个普通的职业,也不是一个简单的谋生手段,医生的职业光荣而神圣。学生要心怀厚德仁爱,深深热爱这一职业。引用白衣战士在新冠肺炎疫情期间逆行抗疫的伟大精神鼓励学生爱岗敬业,树立全心全意为病人服务的思想,以高度的责任心和同情心对待病人,践行新一代青年医生的责任与担当。

学术诚信、精益求精。医学是精致的科学,来不得半点马虎。近年来国内高校频繁出现学术造假和学术腐败问题,这种不光彩现象不光发生在教师层面,在学生的研究生推免、奖学金评定、各级别评优等重要事项中也偶有爆出。大学生学术诚信问题既有学校、社会、制度等外在原因,也有大学生自身素质缺陷、价值观扭曲等内在原因。

珍爱和平、心系家国。机体的健康状态是多种调节机制共同努力的结果，不是理所当然的，如水、电解质代谢及酸碱平衡的维持。引申至国家和社会层面，岁月静好和现世安稳不是自然而然的存在，是无数人默默负重前行的结果，实属来之不易。教育学生要心怀感恩，爱国爱家。

2. 启发科技创新思维，培养勇于进取的科研精神

自主创新是我们攀登世界科技高峰的必由之路。我国在几项制造业关键技术上的被“卡脖子”事件证明，中国要强盛、要复兴就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。

勇于质疑、思辨、创新，推动医学不断前进。人体是个复杂综合体，又是瞬息万变的多面体，任何时代、任何医学团队都不可能将人体及其疾病认识到极致。前人积累了相当丰富的医学理论知识，但仍然有很多未知领域需要新一代从医者去探索，去填补空白。在一些领域，甚至存在需要进一步验证、修正甚至被推翻的医学领域。

融入新医科建设的大潮。伴随新一轮科技革命的到来，医学教育和互联网、大数据、人工智能等现代信息技术深度融合，为满足健康中国战略的现实需求及社会对复合型医学人才的需要，新医科(New Medicine)应运而生。与传统的以临床医学教学为主的医学教育不同，新医科旨在推进“医工、医理、医文”相融通。

勇于攀登医学科学研究的世界高峰。病理生理学虽然是基础医学学科，研究中的某点重大发现或某一

小领域的开辟同样可以获得举世瞩目的成就。诺贝尔奖是世界科学研究领域最高级别的奖项，2021年诺贝尔生理学或医学奖授予在基础医学研究领域发现人体感知温度、压力及疼痛分子机制的两位科学家。

(三) “三核”策略

依据认知心理学原理，本研究提出内容以优化表征为核心，学习以关联概念为核心，动机以明晰价值为核心的“三核”策略教学体系，既通过优化表征寻找有效的途径贴近临床，促进学生对抽象内容的理解；通过关联概念反复强化，丰富学习体验，促进知识网络的构建；通过明晰价值，提升内在的动机和兴趣，加强学生对课程的重视。

教学内容模块化：将教学内容中的《应激》作为贯穿全篇的主线，内容重构为3个模块，从正常到异常，从简单到复杂，使教学内容层层递进，由浅入深，通过关联概念，帮助学生构建知识网络。通过实验、临床案例，科学前沿进一步关联概念、优化表征，将课程思政教育贯穿全程，形成知识思政双育人的内容体系。

开展“OP+BOPPPS”的混合式教学模式：本研究通过实践，引入BOPPPS教学模式。课前，学生通过线上平台进行任务性的自学，完成课前测验；课中，学生进行基于“三核”策略的参与式学习；课后，在线上平台进行巩固和拓展学习。

量化的过程性评价：本研究设计过程性评价考核体系，提高其在总评价中的比例至40%。加入典型病例题，以病例题为引导，重点考察学生是否能够围绕问题重组、调用概念，以便更好地调动学生的课堂参与度。

结束语：

病理学与病理生理学是介于基础医学与临床医学之间的桥梁学科，起着承上启下的作用。其主要研究患病机体的形态结构和功能代谢的变化，探讨疾病发病机制。线上教学作为一种新的教学方式，已经成为了传统教学的必要补充，在特殊时期(新冠肺炎流行期)或特殊群体(成人教育、社会招生)中甚至成为了主要教学手段。随着教育信息化的发展，促使“互联网+”教育在教学改革中的不断推进。线上教学模式等教学模式在教学改革中被赋予了极大的期待，开展线上病理学与病理生理学的教学，大大培养了学生自主学习的意识，提升了学生自主学习的能力，拓展了专业知识层次，加强了师生的互动与沟通。

参考文献：

- [1] 李晓宇, 单清, 杜华丽, 朱旭冬, 李皓, 李跃华. 课程思政融入病理生理学教学的路径探索 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(26): 95-98.
- [2] 杜舒婷, 董明刚, 王雪芳, 李建东, 宋桂芹, 王小荣. 三明治形式的案例教学法在河北省某医学院校病理生理学教学中的应用 [J]. 医学与社会, 2021, 34(04): 78-82.
- [3] 祝宁侠, 朱开梅, 陈健. “病理生理学”课程思政教学改革探索效果分析 [J]. 教育教学论坛, 2021(16): 85-88.